

INFLUENCIA DEL MODELO DE COMPORTAMIENTO MECÁNICO DE LA FERRITA Y DE LA MARTENSITA SOBRE LA CURVA MACROSCÓPICA TENSIÓN-DEFORMACIÓN DE LOS ACEROS DUAL-PHASE

E.A. Bonifaz, J. Gil Sevillano, J.M. Martínez Esnaola, A. Martín Meizoso
CEIT, Paseo de Manuel Lardizábal, 15, 20018 San Sebastián y Escuela Superior de Ingenieros,
Universidad de Navarra, Apto. 1674, 20080 San Sebastián.

SUMARIO

Se ha investigado la sensibilidad de la curva macroscópica tensión-deformación de un acero bifásico “dual-phase” a expresiones que representan el comportamiento de las fases individuales. En la búsqueda de expresiones que permitan la predicción más fiable del comportamiento mecánico de los aceros “dual-phase”, se ha encontrado

que la expresión $\sigma = \sigma_0 \left(\frac{\varepsilon_{eq}}{\varepsilon_0} \right)^{\frac{1}{n}} \left(1 + 6.93 \frac{l_{cs}}{D} \right)^{\frac{1}{n}}$, que relaciona la tensión de fluencia, σ ,

con el tamaño de grano, D , la deformación equivalente, ε_{eq} , y la escala de tamaño del material, l_{cs} , aproxima de buena manera el comportamiento macroscópico de los aceros “dual-phase”. Se ha observado que los resultados obtenidos al utilizar el paquete de elementos finitos ABAQUS, se corresponden bien con los resultados experimentales.